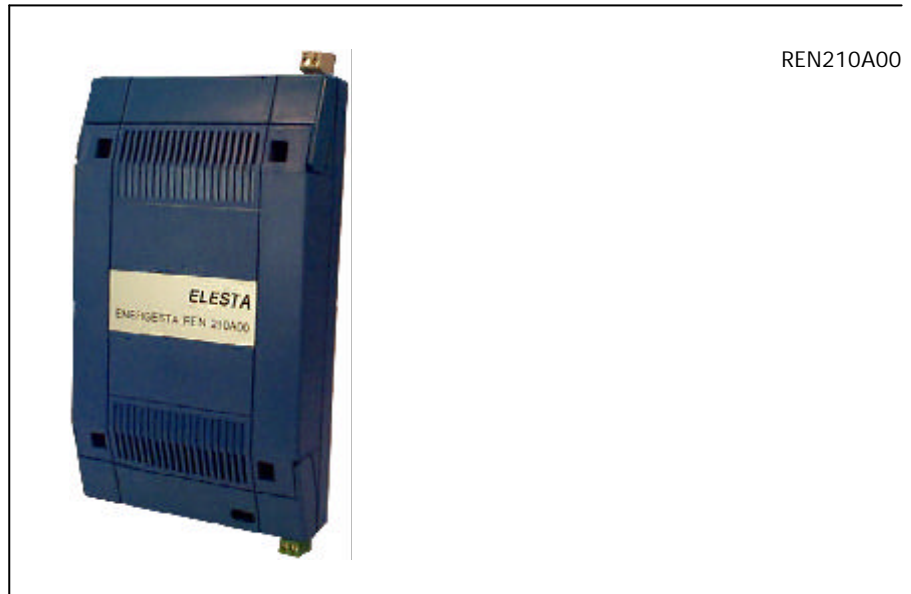


Datenblatt



REN210A00

Anwendungen

ENERGESTA REN210A00 ist eine frei programmierbare Feldstation. Das Gerät ist für Stand-Alone-Betrieb und für Betrieb im Netzwerk geeignet. Die Feldstation ENERGESTA REN210A00 wird für alle Regelungs- und Steuerungsaufgaben in der Gebäudeautomation, einschließlich moderner Optimierungs- und Energiemanagementstrategien eingesetzt. Bis zu 63 Feldstationen ENERGESTA REN210A00 können mit einer Kommunikationsstation über den Feldbus kommunizieren.

Merkmale

- Regelung, Steuerung und Überwachung von BTAs (BTA... Betriebstechnische Anlage)
- Freie grafische Programmierung aller Funktionen
- Datensicherung bei Netzspannungsausfall für 2 Jahre
- Optionale batteriegepufferte Echtzeituhr für Stand-Alone-Betrieb
- Alarmausgabe im Stand-Alone-Betrieb auch über Telefon-Modem
- 4 Universal-Eingänge
- 4 Universal-Ausgänge
- Steckbare Klemmen
- Service-Anschluss zur lokalen Kommunikation mit Laptop oder PC
- Standardisierte Algorithmen zur PID- und 2-Punkt-Regelung
- Geringe Baugröße
- DIN-Schienenmontage
- Handnotbedienebene durch Koppel-Module mit Leistungsausgängen
- Koppel-Module zeitsparend über steckbare Schnellverbindungskabel anschließbar
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach europäischer Norm EN 50 082
HF-Emission nach europäischer Norm EN 55 011
CE-Kennzeichnung
- Hergestellt nach ISO 9002



Umgebungsbedingungen	<p>Umgebungstemperatur: 0 ... 50 °C</p> <p>Umgebungsfeuchte: 0 ... 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend</p>																								
Ausführung	<p>Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau Montage auf DIN-Schiene (Hutschiene 35 mm breit nach DIN EN 50 022) Abmessungen: Tiefe 45 mm, Frontabmessung 221 mm x 131 mm Gewicht: 0,7 kg</p>																								
Technische Daten Elektrische Daten	<table border="0"> <tr> <td>Spannungsversorgung</td> <td>24 VAC/DC +/- 20%, 50 Hz</td> </tr> <tr> <td>Leistungsaufnahme</td> <td>10 VA</td> </tr> <tr> <td>Schutzart</td> <td>IP20 nach DIN 40050</td> </tr> <tr> <td>Überlastschutz</td> <td>1 A Sicherung (flink)</td> </tr> </table>	Spannungsversorgung	24 VAC/DC +/- 20%, 50 Hz	Leistungsaufnahme	10 VA	Schutzart	IP20 nach DIN 40050	Überlastschutz	1 A Sicherung (flink)																
Spannungsversorgung	24 VAC/DC +/- 20%, 50 Hz																								
Leistungsaufnahme	10 VA																								
Schutzart	IP20 nach DIN 40050																								
Überlastschutz	1 A Sicherung (flink)																								
Feldbus (RS485)	<p>Buskabel: Zweipaarig, mit Folie abgeschirmt, Ableitlitze (z.B. Belden Typ 8132, 9841)</p> <p>Buslänge: Maximal 1200 m, darüber hinaus mit Umsetzern</p> <p>Übertragungsgeschwindigkeit: Standard: 9600 Bit/s Einstellbar: 1200, 9600, 19200 und 38400 Bit/s</p> <p>Teilnehmer, Anzahl: Maximal 63 Feldstationen REN210A00 Prozessor: 68HC11; 8 MHz</p>																								
Funktionsdaten	<p>Speicher: 32 KB RAM 128 KB EPROM</p> <p>Kommunikationsschnittstellen: 1 Feldbus-Anschluss (RS 485); 1200, 9600, 19200, 38400 Baud 1 Service-Anschluss (RS 232) TTL; 1200, 2400, 9600 Baud</p> <p>Netzausfallsicherung: Lithium-Batterie sichert 2 Jahre Daten und Programme im RAM-Speicher und bei aufgestecktem Uhrenmodul (ENERGESTA REN270A00) Echtzeiuhr.</p> <p>Echtzeiuhr: Im Netzwerk synchronisiert durch Kommunikationsstation. Im Stand-Alone-Betrieb Einsatz des steckbaren Uhrenmoduls ENERGESTA REN 270A00. Bei Netzspannungsausfall und aufgestecktem Uhrenmodul batteriegepufferte Uhr.</p> <p>Eingänge: 4 Universal-Eingänge (Kl. 2, 4, 6, 8) mit folgenden möglichen Nutzungsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital-Eingang (potentialfreier Kontakt) • Zähler (max. 12 Hz bei zeitlicher Symmetrie zwischen Impuls und Pause) • Temperatur-Eingang, (Pt1000, NiCd, NTC 30 kΩ (UUT43J1) Widerstandsmessung) • Spannungs-Eingang (0 ... 10 VDC) • Strom-Eingang (0 ... 20 mA) <p>Nutzungsart wird softwareseitig über Fenster und hardwareseitig über Jumper definiert.</p> <table border="0"> <tr> <td>Referenzspannung:</td> <td>5,0</td> <td>VDC</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Impedanz:</td> <td>Spannungs-Eingang:</td> <td>133 kΩ</td> </tr> <tr> <td>Digital-Eingang:</td> <td>5 kΩ (1 mA)</td> </tr> <tr> <td>Temperatur-Eingang:</td> <td>5 kΩ</td> </tr> <tr> <td>Strom-Eingang:</td> <td>120 Ω</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Auflösung:</td> <td>Spannungs-Eingang:</td> <td>+/- 39 mV</td> </tr> <tr> <td>Strom-Eingang:</td> <td>+/- 78 mA</td> </tr> <tr> <td>Min. Impulsbreite:</td> <td>33 ms</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Genauigkeit:</td> <td>Spannungs-Eingang:</td> <td>+/- 9 mV</td> </tr> <tr> <td>Temperatur-Eingang:</td> <td>+/- 0,2k (typisch)</td> </tr> </table> <p>Digital genutzte Universal-Eingänge messen mit der Referenzspannung (5 VDC) über den Referenzwiderstand (5 kΩ) ob der digitale Kontakt geschlossen ist oder nicht. Bei geschlossenem Kontakt fließt ein Strom von etwa 1 mA. Diese Größe ist bei der Auswahl der eingangsseitigen Koppelrelais (Kontaktqualität) zu beachten.</p>	Referenzspannung:	5,0	VDC	Impedanz:	Spannungs-Eingang:	133 kΩ	Digital-Eingang:	5 kΩ (1 mA)	Temperatur-Eingang:	5 kΩ	Strom-Eingang:	120 Ω	Auflösung:	Spannungs-Eingang:	+/- 39 mV	Strom-Eingang:	+/- 78 mA	Min. Impulsbreite:	33 ms	Genauigkeit:	Spannungs-Eingang:	+/- 9 mV	Temperatur-Eingang:	+/- 0,2k (typisch)
Referenzspannung:	5,0	VDC																							
Impedanz:	Spannungs-Eingang:	133 kΩ																							
	Digital-Eingang:	5 kΩ (1 mA)																							
	Temperatur-Eingang:	5 kΩ																							
	Strom-Eingang:	120 Ω																							
Auflösung:	Spannungs-Eingang:	+/- 39 mV																							
	Strom-Eingang:	+/- 78 mA																							
	Min. Impulsbreite:	33 ms																							
Genauigkeit:	Spannungs-Eingang:	+/- 9 mV																							
	Temperatur-Eingang:	+/- 0,2k (typisch)																							

Funktionsdaten

Ausgänge:

4 Universal-Ausgänge mit folgenden möglichen Nutzungsarten:

Für **analog konfigurierte** Ausgänge

- 2-Punkt-Ausgang (in Kombination mit Koppel-Modul ENERGESTA REN 252, 264)
- Spannungs-Ausgang (0...10 V DC),
- 3-Punkt-Ausgang entsteht durch Kombination zweier 2-Punkt-Ausgänge oder durch Kombination mit Koppel-Modul ENERGESTA REN 253, 265

Max. Belastung: Spannungs-Ausgang: 10 mA bei 10 VDC
Min. 1000 Ohm

Auflösung: Spannungs-Ausgang: +/- 39 mV

Für **digital konfigurierte** Ausgänge (Triac 24 VAC / 0,5 A)

Programmierung

REN210A00

Strategieblöcke: 190

Historiken: 8 à 104 Einträge (Speicherreservierung 13 Blöcke pro Historik)

Adressbereich: 1 ... 63

Echtzeituhr: REN270A00 wird unterstützt

Software

Die System-Software der Feldstation ENERGESTA REN 210A00 stellt Funktionen, Historiken, Zeitpläne und Alarmdefinitionen zur Verfügung.

Der Funktionsumfang umfaßt neben mathematischen Funktionen auch solche, wie die selbst-adaptive Start-Stopp-Optimierung, die an den Anwendungen der Gebäudeautomation orientiert sind.

Kommunikation

Die Kommunikation der Feldstation ENERGESTA REN210A00 mit anderen Feldstationen erfolgt über den Feldbus und die Kommunikationsstation. Eine Identitätsnummer wird mittels DIP-Schalter im Bereich 1 bis 63 auf der Feldstation eingestellt.

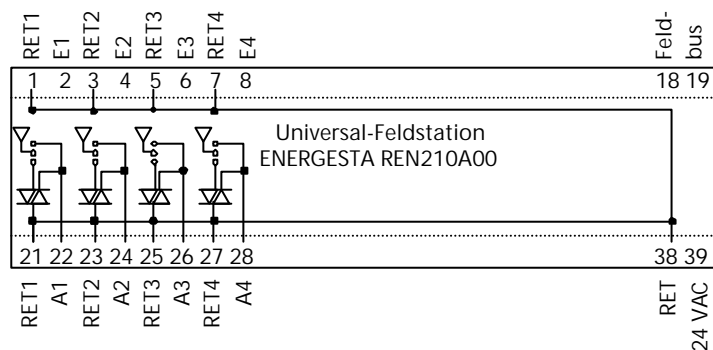
Die Kommunikation mit einem PC kann im Stand-Alone-Betrieb direkt über den Service-Port oder über ein Modem erfolgen.

Bedienung

PC mit Bedienungssoftware ENERGESTA-top über Kommunikationsstation oder lokalen Service-Anschluss.

Bedientastatur an den Kommunikationsstationen ENERGESTA REN100B02, 100B22, 101B02
Bedientastatur an Kommunikationsstationen

Anschlussbelegung



Eingänge/Ausgänge:

Alle Leitungen sind abgeschirmt. Die Abschirmungen werden im Schaltschrank geerdet.

Die **Universal-Eingänge** der Feldstation werden mittels Jumper spezifiziert:

P... Passiv (potentialfreier Kontakt, Pt1000)

I... Aktiver Geber (0 ... 20 mA)

V... Aktiver Geber (0 ... 10 VDC)

PV... Passiver Zählkontakt bis 12 Hz

Für jeden Universal-Eingang gibt es einen gesonderten Jumper mit 4 möglichen Positionen. Er befindet sich direkt unterhalb der Eingangsklemme.

Passiv-Eingang (P) 0 ... 20 mA Eingang (I) 0 ... 10 VDC Eingang (V) Zähl Eingang (PV)

Ausgänge

nutzbar als: 0 ... 10 VDC-Ausgang (max. 10 mA)

Service-Anschluss:

Befindet sich unterhalb des DIP-Schalters zur Einstellung der Feldbus-Identität.

	1	nicht verwendet
	2	SG... Ground (SG)
	3	TD... Transmitt Data (TXD)
	4	RD... Receive Data (RXD)

Anschlussbelegung

Feldbus:

Am **ersten** und **letzten** Teilnehmer des Feldbusses wird der Jumper zum Aktivieren des **Abschlusswiderstandes** in Position aktiver Widerstand gebracht. Der Jumper befindet sich unmittelbar unter dem Feldbus-Anschluss.



Abschlusswiderstand passiv

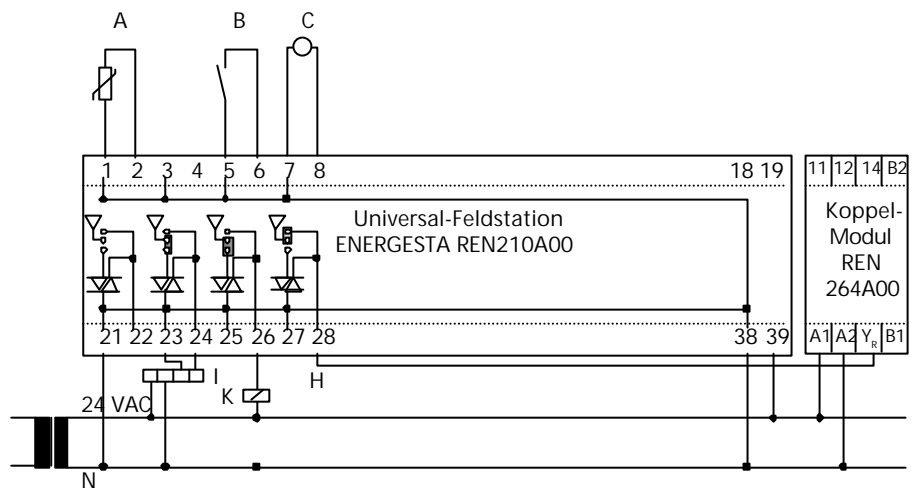


Abschlusswiderstand aktiv

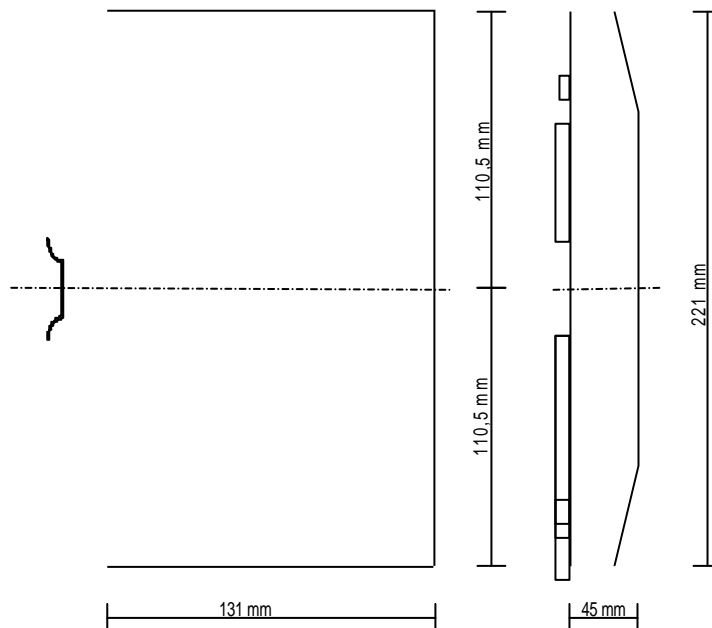
Anschlussbeispiel:

Anschluss einer Universal-Feldstation ENERGESTA REN210A00

- A. Anschluss eines Temperaturfühlers (Pt1000) an Eingang 1 (Jumper: P)
- B. Anschluss eines potentialfreien Kontaktes an Eingang 2 (Jumper: P)
- C. Anschluss eines aktiven Gebers (0 ... 10 VDC) an Eingang 3 (Jumper: V)
- H. Anschluss mit Koppel-Modul REN264A00 an A4 (Jumper: Analog)
- I. Anschluss eines analogen Stellantriebes (Jumper: Triac)
- K. Anschluss eines externen 24 VAC / DC Schützes an A3 (Jumper: Analog)



Maßbild



Lieferumfang

REN210A00